PART2 地球儀と地図

Chapter1　地球儀と様々な図法による世界地図

目標
東京から見て真東の方向にある大陸は何だろう。
メルカトル図法が航海図に適している理由を考えよう。

1 地球儀と地図

・〔　　　　　　　〕は地球の模型であり，地球をほぼそのままの形で表す。

・世界最初の地球儀は 15 世紀に作られた**ベハイム**の地球儀。

・一方，〔　　　　　〕では，**地球上の距離・面積・方位・角度**すべてを正しく表すことはできない（**ひずみ**）。いずれかを正しく示すため，様々な〔　　　　　　　　　　　〕が用いられる。

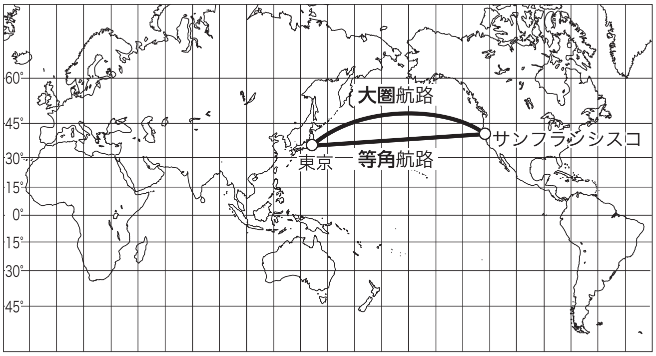
・地球儀と比較したとき，地図は〔　　　　　　　〕に優れており，また，持ち運びに便利である。

2 角度を正しく表す図法

・〔　　　　　　　　　　〕図法は，**任意**の 2 地点間の〔　　　　　〕が正しく，**等角航路**を示す。

・**高緯度**地域は面積が極端に**拡大**され，とくに極付近はほとんど表すことができない。

・〔　　　　　〕図として用いられる。



メルカトル図法

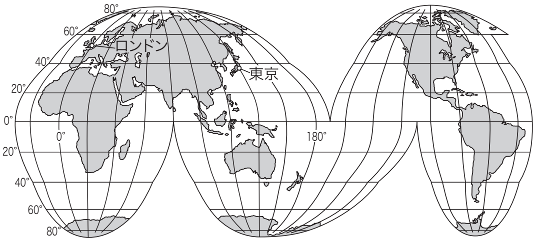
3　面積を正しく表す図法

・〔　　　　　　　　〕図法では，経線が正弦曲線。低緯度の陸地の形は比較的正しい。

・〔　　　　　　　　　　〕図法では，経線が楕円曲線。高緯度の陸地の形は比較的正しい。

・〔　　　　　　　　　　　　〕図法では，低緯度側が**サンソン**図法，高緯度側が**モルワイデ**図法で表される。海洋部が断裂されている。

・〔　　　　〕図などに用いられる。



ホモロサイン（グード）図法

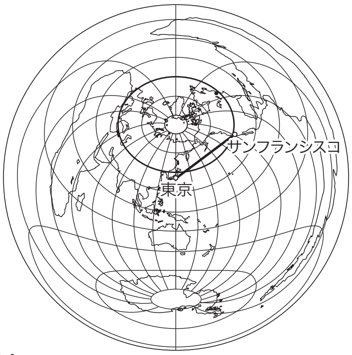
4　方位と距離を正しく表す図法

・〔　　　　　　　　〕図法では，中心点から任意の点までの〔　　　　〕と〔　　　　〕が正しく示される。

・中心と任意の点を結んだ直線は**大圏航路**となり，２地点の最短経路。

・世界全図は円形となり，直径は地球の外周円の長さと一致し，約〔　　　　〕km を表す。**外周**は，中心点の**対蹠点**（地球の反対側）となる。

・周縁部に向かうごとに面積は大きくなり，陸地の形は不正確となる。



正距方位図法

まとめ　地球儀で考える。東京の真東は南アメリカ大陸のチリ中部。
２地点間を結んだ直線と経線の成す角が一定で，航路を定めやすいため。

Chapter2　一般図と主題図

目標　一般図と主題図の違いを理解し，地形図はどちらか考えよう。
身の回りには，どんな主題図があるだろう。

1　一般図と主題図

1. 一般図とは？

・〔　　　　　〕とは，地表の事象（地理情報）を平面の図へと描き表したもの。多様な地理情報を示すことができ，地理的な見方や考え方が育まれる。

・〔　　　　　　　〕とは，地理情報を網羅的に表現した地図。

・**国土地理院**が作成している〔　　　　　〕図や〔　　　　　〕図など。

・**縮尺**や**方位**が正確に描かれている。

2. 主題図とは？

・〔　　　　　　　〕とは，地理情報を取捨選択して特定の目的のために表現した地図。

・土地利用図，住宅地図，道路地図，気候区分図，ハザードマップ，**統計地図**など。

・観光案内等では，北が上に描かれないこともある。

2　地勢図・地形図

・〔　　　　　　　　　　　　〕から，日本全域を収める**20 万分の 1 地勢図**や**2 万 5 千分の 1** と**5 万分の 1** 地形図のほか，主要都市を収める**1 万分の 1** 地形図が発行されている。

・これらは〔　　　　　〕図の一種であり，土地の標高・海岸線・土地利用・道路・建物などの地理情報を詳細に示している。

・地形は**等高線**や陰影で表現され，建物等は〔　　　　　　　　　〕によって表される。

・なお，2 万 5 千分の 1 や 20 万分の 1 といった数値を**縮尺**という。2 万 5 千分の 1 と 20 万分の 1 を比べたとき，前者を縮尺が〔　　　　　　　〕，後者を縮尺が〔　　　　　　　〕という。

3　電子国土基本図と地理院地図

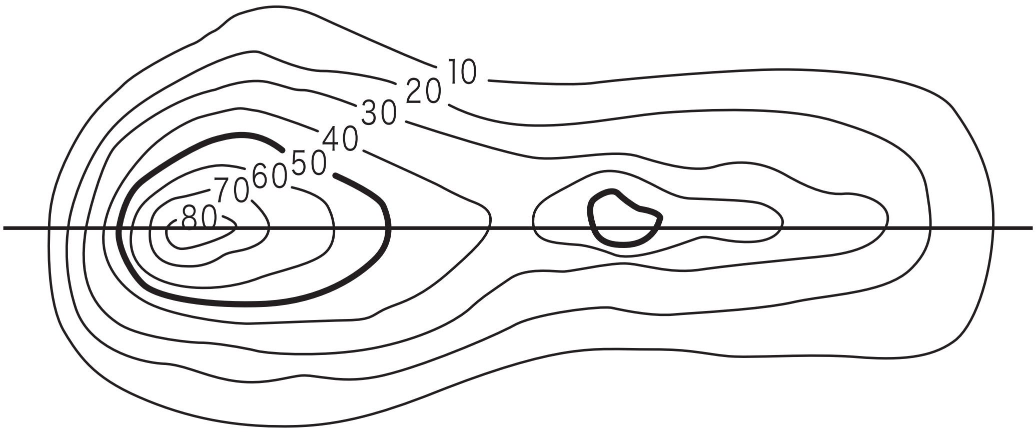
・**電子国土基本図**とは，国土地理院により作成された**デジタルデータ**。

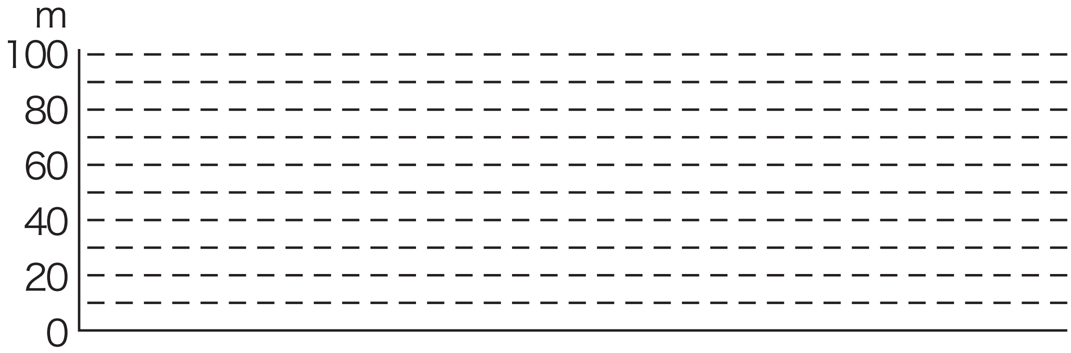
・かつては手作業にて地形図が作成されていたが，現在は電子国土基本図を基に作られている。

・電子国土基本図は，〔　　　　　　　　　　〕としてインターネット上で公開されている。

・**デジタル化**されたことによって，更新頻度が高くなったり，つなぎ目のない地図を見ることができるようになったりした。

4　断面図を作成しよう





まとめ　地形図は一般図。主題図とは一つのテーマに沿って作られた地図。
観光案内図や天気予報の気圧配置図，ハザードマップなど。

第 1 講　PART2　確認問題

1　15 世紀に世界で最初の地球儀を作った人物はだれか。

① サンソン　② エラトステネス
③ モルワイデ　④ ベハイム

2　メルカトル図法において，任意の 2 地点間で正しく表現されているものは何か。

① 角度　② 方位
③ 距離　④ 距離と方位

3　ホモロサイン（グード）図法のうち，モルワイデ図法で表される区域はどの範囲か。

① 東経側　② 西経側
③ 高緯度側　④ 低緯度側

4　正距方位図法で表した世界全図では，中心点の対蹠点は地図上のどこになるか。

① 赤道
② 地図の外周
③ 最短経路の片側の点
④ 北極点と南極点

5　正距方位図法で表した世界全図の直径は約何 km を表すか。

① 1 万 km　② 2 万 km
③ 4 万 km　④ 10 万 km

6 特定の目的のために，地理情報を取捨選択して表現する地図は何か。

① 主題図　② 国土基本図
③ 地勢図　④ 世界図

7 以下のうち国土地理院が作成している一般図はどれか。

① 住宅地図　② 道路地図
③ 地形図　④ 気候区分図

8 以下のうち地形図では**表現されない**ものは何か。

① 土地の標高　② 道路や建物
③ 海岸線　④ 市町村別人口密度

9 以下のうち最も縮尺が小さい地図はどれか。

① 20 万分の 1 地勢図
② 5 万分の 1 地形図
③ 2 万 5 千分の 1 地形図
④ 1 万分の 1 地形図

10 現在地形図を作成する際に，基となるものは何か。

① 土地利用図　② 統計地図
③ 電子国土基本図　④ 気候区分図

第1講　PART2　確認問題 解答

1 解答：④

1492 年に作られた**ベハイム**の地球儀が現存する世界最初の地球儀。

①：面積を正しく表す地図を作った。
②：太陽高度の違いから地球の大きさを計算した。
③：①と同じ。サンソン図法の短所を補った地図を作った。

2 解答：①

メルカトル図法は**正角図**の代表的な図法。等角航路が直線となる。

②：メルカトル図法では正確に示すことはできない。
③：②と同じ。
④：②と同じ。

3 解答：③

ホモロサイン（グード）図法は低緯度側に**サンソン**図法，高緯度側に**モルワイデ**図法を用いている。

①：ホモロサイン（グード）図法には関係がない部分。
②：①と同じ。
④：低緯度側にはサンソン図法を用いる。

4 解答：②

地球全図の**正距方位図法**では中心点の**対蹠点**(地球の反対側)は地図の**外周**となる。

5 解答：③

正距方位図法で描いた世界全図は円形となり，円の直径は地球の外周円の長さと同じ**約 4 万 km** を表す。円の半径は約 2 万 km を表す。

①：関係のない数字。
②：円の半径。
④：①と同じ。

6 解答：①

統計地図や路線図のような特定の地理情報について表現した地図が**主題図**である。

②：日本の主要地域をおさめた大縮尺の地図。
③：国土地理院が発行する 20 万分の 1 の地図。
④：日本だけでなく世界をおさめた地図。

7 解答：③

地形図は国土地理院が作成している**一般図**。

①：主題図の一つ。
②：①と同じ。
④：①と同じ。

8 解答：④

地形図では，市町村別の人口密度は示されない。

①：地形図で表す。
②：①と同じ。
③：①と同じ。

9 **解答：①**　縮尺とは 20 万分の 1 や 5 万分の 1 といった数値のこと。数値が大きいほど縮尺は小さくなる。

10 **解答：③**　現在の地形図は**電子国土基本図**を基にした地図である。

①：主題図の一つで一般図の地形図は作成できない。
②：①と同じ。
④：各地の気候を類型化し示した地図。